Sicherheitszuhaltung/Solenoid interlock/Verrouillage de sécurité/Meccanismo di ritenuta di sicurezza/Bloqueo de seguridad_ZM...

elobau

Originalbetriebsanleitung

1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

D

Sicherheitsschalter der Baureihe ZM sind elektromagnetische Verriegelungseinrichtungen mit Zuhaltung. Sie verriegeln trennende bewegliche Schutzeinrichtungen so, dass gefahrbringende Arbeiten an der Maschine nur ausgeführt werden können, wenn die Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt ist und die Schutzeinrichtung bei laufender Maschine nicht geöffnet werden kann.

Für die Steuerung bedeutet dies, dass:
Einschaltbefehle, die gefährdende Zustände hervorrufen, erst dann wirksam werden dürfen, wenn die Schutzeinrichtung in Schutzstellung und die Zuhaltung in Sperrstellung ist. Die Sperrstellung der Zuhaltung darf erst dann aufgehoben werden, wenn gefährdende Zustände beendet sind.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, insbesondere

- DIN EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen,
- EN 1088, Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen
- EN 60 204-1, Elektrische Ausrüstung von Maschinen.

Wichtig:

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z.B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- Wird zur Validierung das vereinfachte Verfahren nach Abschnitt 6.3 EN ISO 13849-1:2008 benutzt, reduziert sich möglicherweise der Performance Level (PL), wenn mehrere Geräte hintereinander geschaltet werden.

2 Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter erfüllen eine Personenschutz-Funktion. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu schweren Verletzungen von Personen führen. Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und bewahren Sie sie auf.

Gefahr

- Sicherheitsschalter dürfen nicht umgangen (Kontakte überbrückt), weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden.
- Der Schaltvorgang darf nur durch speziell dafür vorgesehene Betätiger ausgelöst werden, die unlösbar mit der Schutzeinrichtung verbunden sind. Betätiger ZB (Standard), Betätiger ZB-E (mit Einführtrichter).
- Die Montage darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

3 Funktion

Sicherheitsschalter der Baureihe ZM ermöglichen das Zuhalten von beweglichen Schutzeinrichtungen.
Die Stellungsüberwachung der Schutzeinrichtung und die Verriegelungsüberwachung erfolgt dabei über zwei getrennte Schaltkreise (Sicherheitsschaltkreis SK und Überwachungsschaltkreis ÜK).

Ausführung Betätiger

- Betätiger ZB für Sicherheitszuhaltung ZM ohne Einführtrichter
- Betätiger ZB-E für Sicherheitszuhaltung ZM mit Einführtrichter.

Ausführung ZMR (federkraftverriegelt)

Die Zuhaltung wird durch Federkraft in Sperrstellung gehalten und durch elektromagnetische Betätigung entsperrt. Die federkraftverriegelte Zuhaltung arbeitet nach dem Ruhestromprinzip. Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung des Magneten kann die Schutzeinrichtung nicht unmittelbar geöffnet werden.

Schließen und Verriegeln

Durch vollständiges Einführen des Betätigers in den Sicherheitsschalter wird die Zuhaltung freigegeben und geht federkraftbetätigt in Sperrstellung. Der Sicherheitsschaltkreis SK und der Überwachungskreis ÜK werden geschlossen.

Entriegeln

Durch Anlegen der Magnetbetriebsspannung entsperrt die Zuhaltung den Betätiger / die Schutzeinrichtung. Der Überwachungsschaltkreis ÜK wird geöffnet.

Öffnen

Durch Herausziehen des Betätigers wird der Sicherheitsschaltkreis SK zwangsgeöffnet und in dieser Stellung blockiert.

Ausführung ZMA (magnetkraftverriegelt)

Gefahr

- Anwendung nur in Sonderfällen nach strenger Bewertung des Unfallrisikos!
- Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung des Magneten kann die Schutzeinrichtung unmittelbar geöffnet werden!

Die Zuhaltung wird elektromagnetisch in Sperrstellung gehalten und durch Federkraft entsperrt. Die Zuhaltung arbeitet nach dem Arbeitsstromprinzip.

Schließen und Verriegeln

Durch Einführen des Betätigers in den Sicherheitsschalter wird die Zuhaltung freigegeben.

Der Sicherheitsschaltkreis SK wird geschlossen. Durch Anlegen der Magnetbetriebsspannung geht die Zuhaltung in Sperrstellung und der Überwachungsschaltkreis ÜK wird geschlossen.

Entriegeln

Durch Abschalten der Magnetbetriebsspannung entsperrt die Zuhaltung den Betätiger/die Schutzeinrichtung. Der Überwachungsschaltkreis ÜK wird geöffnet.

Öffnen

Durch Herausziehen des Betätigers wird der Sicherheitsschaltkreis SK zwangsgeöffnet und in dieser Stellung blockiert.

Achtung

Für den Sicherheitskreis dürfen ausschließlich die mit dem Zwangstrennsymbol ⊖ gekennzeichneten Schaltglieder verwendet werden!

Hilfsentriegelung

Bei Funktionsstörungen kann mit der Hilfsentriegelung die Zuhaltung, unabhängig vom Zustand des Elektromagneten, entsperrt werden (Abb./fig. 1).

- Sicherungsschraube herausdrehen.
- Hilfsentriegelung mit Schraubendreher in Pfeilrichtung um ca. 180° drehen.

Die Sicherungsschraube muss nach Gebrauch rückgestellt und versiegelt werden (z.B. durch Sicherungslack).

3.1 Lieferumfang

- Sicherheitszuhaltung und Betätiger jeweils separat.

4 Montage und elektrischer Anschluss

Achtung

Die Montage darf ausschließlich von authorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Sicherheitszuhaltung so anbauen dass:

- sie für das Bedienpersonal bei geöffneter Schutzeinrichtung schwer zugänglich sind.
- Bedienung und Hilfsentriegelung dennoch möglich ist
- Kontrolle und Austausch durch Fachpersonal möglich ist.
- die Fluchtentriegelung nur aus dem Gefahrenbereich betätigt werden kann. Zusätzlichen Anschlag für den beweglichen Teil der Schutzeinrichtung anbringen.

Gefahr

- Sicherheitszuhaltung und Betätiger dürfen nicht als Anschlag verwendet werden!
  Nur in zusammengebautem Zustand befestigen!
- Bei Umgebungstemperaturen größer 40 °C muss der Schalter gegen Berührung mit brennbarem Material oder gegen versehentliches Berühren durch Personen geschützt werden.

- Betätiger in Betätigungskopf einführen.
- Sicherheitsschalter formschlüssig anbauen.
- Betätiger dauerhaft und unlösbar mit der Schutzeinrichtung verbinden, z.B. durch die beiliegenden Einwegschrauben, nieten oder schweißen.

- Zusätzlichen Anschlag für beweglichen Teil der Schutzeinrichtung anbringen.

Umstellen der Betätigungsrichtung (Abb./fig. 4)

- Schrauben am Betätigungskopf lösen.
- Betätiger in den Betätigerkopf einführen.
- Gewünschte Richtung einstellen.
- Schrauben mit 0,6 Nm anziehen.
- Nicht benutzte Betätigungsschlitze mit beiliegenden Schlitzabdeckungen verschließen.

Schutz vor Umgebungseinflüssen

Voraussetzung für eine dauerhafte und einwandfreie Sicherheitsfunktion ist der Schutz des Betätigungskopfes vor eindringenden Fremdkörpern wie Spänen, Sand, Strahlmitteln usw.

Bei Lackierarbeiten den Betätigungsschlitz, den Betätiger und das Typenschild abdecken!

Elektrischer Anschluss

⚠ **Achtung**

Der elektrische Anschluss darf ausschließlich von authorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Bei der Auswahl von Isolationsmaterial bzw. Anschlusslitzen, ist die Übertemperatur im Gehäuse (abhängig von den Betriebsbedingungen) zu beachten!

Die Betriebsspannung für den Verriegelungsmagneten muss der Angabe auf dem Typenschild (z.B. U_S = AC/DC 24 V) entsprechen.

Ausführung mit Leitungseinführung M20x1,5

- Kabelverschraubung mit entsprechender Schutzart montieren.
- Schaltfunktion bzw. Kontaktbelegung (Abb./fig. 3).
- Klemmschrauben mit 0,5 Nm anziehen.
- Auf Dichtheit der Leitungseinführung achten.
- Schalterdeckel schließen und verschrauben.

5 Prüfen vor der Inbetriebnahme

Mechanische Funktionsprüfung

Der Betätiger muss sich leicht in den Betätigungskopf einführen lassen. Zur Überprüfung Schutzeinrichtung mehrmals schließen.

Elektrische Funktionsprüfung

- Schutzeinrichtung schließen.
- Maschine starten.
- Schutzeinrichtung darf sich **nicht öffnen** lassen!
- Maschine ausschalten.
- Schutzeinrichtung öffnen.
- Maschine darf bei geöffneter Schutzeinrichtung **nicht starten**!

6 Wartung und Kontrolle

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßige Kontrollen erforderlich. Auf:

- einwandfreie Schaltfunktion
- sichere Befestigung der Bauteile
- Ablagerungen und Verschleiß
- Dichtheit der Kabeleinführung
- gelockerte Leitungsanschlüsse

achten.

⚠ **Gefahr**

Bei Beschädigung oder Verschleiß muss der gesamte Schalter mit Betätiger ausgetauscht werden.

Der Austausch von Einzelteilen oder Baugruppen ist unzulässig!

Sicherheitsschalter ZM müssen nach 2 Mio. Schaltspielen komplett ausgetauscht werden.

7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebene Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen. Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

8 Entsorgung

Verpackung und verbrauchte Teile gemäß den nationalen Bestimmungen entsorgen.

9 EG-Konformitätserklärung

Wir erklären, dass die nachfolgend aufgeführten Sicherheitsbauteile die Konformität mit folgenden Richtlinien erfüllen:
2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen:
DIN EN ISO 13849-1:2008, DIN EN 60947-5-1:2004,
DIN EN 60947-5-1:2004 - Anhang K, EN 1088:1995+A2 :2008

Bezeichnung des Sicherheitsbauteils:
ZM.1030. / ZM.1120.

Beschreibung des Sicherheitsbauteils:
Türverriegelung mit elektromagnetischer bzw. mechanischer Zuhaltung für Sicherheitsfunktionen.

Leutkirch, 31.08.2010

Michael Hetzer, Geschäftsführer

Dieter Reinsch, Dokumentationsbevollmächtigter

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germany
Tel.: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-Mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

CE

Sicherheitszuhaltung/Solenoid interlock/Verrouillage de sécurité/Meccanismo di ritenuta di sicurezza/Bloqueo de seguridad_ZM...

Translation of the original operating instructions

1 Designated use

GB

Solenoid interlocks of the ZM series are electromagnetic locking devices with an interlock. They lock separating movable safety guards so that dangerous work on the machine can only be carried out if the safety guard is closed and locked.

For the control system, this means that:
starting commands which cause hazardous situations must only become effective when the safety guard is in the protective position and the interlock is in the locked position. The locked position of the interlock may only be released when the hazardous situation no longer exists.

Designated use includes compliance with the relevant requirements for installation and operation, in particular

- DIN EN ISO 13849-1, Safety-related parts of control systems,
- EN 1088, Interlocking devices associated with separating guards
- EN 60 204-1, Electrical equipment of machines.

Important:

- The user is responsible for safe integration of the device in a safe complete system. For this, the complete system must be validated, for example, to EN ISO 13849-2.
- If the simplified process as per section 6.3 EN ISO 13849-1:2008 is used for validation, the performance level (PL) may be reduced if several devices are connected in sequence.

2 Safety instructions

Safety switches fulfill a personal protection function. Incorrect installation or manipulations may lead to serious injuries. Read this user's manual carefully and keep it in a safe place.

Danger

- Safety switches must not be by-passed (bridging of contacts), turned away, removed or otherwise rendered ineffective.
- The switching operation must only be triggered by actuators specifically provided for this purpose which are permanently connected to the safety guard. Actuator ZB (standard), actuator ZB-E (with insertion funnel).
- Installation may only be carried out by authorised qualified personnel.
- Electrical connection may only be carried out by authorised qualified personnel.

3 Function

Safety switches of the ZM series enable interlocking of movable safety guards. Monitoring of the position of the safety guard and of locking is carried out via two separate circuits (safety circuit SK and monitoring circuit ÜK).

Design of actuator

- Actuator ZB for safety switch ZM without insertion funnel
- Actuator ZB-E for safety switch ZM with insertion funnel.

Version ZMR (locked by spring force)

The interlock is kept in locked position by spring force and released by electromagnetic operation. The spring interlock works according to the closed circuit current principle. The safety guard cannot be opened immediately in the event of interruption of the solenoid power supply.

Closing and locking

The interlock is released by inserting the actuator completely into the safety switch and goes into locked position by spring force. The safety circuit SK and the monitoring circuit ÜK are closed.

Unlocking

The interlock releases the actuator / the safety guard when solenoid operating voltage is applied. The monitoring circuit ÜK is opened.

Opening

The safety circuit SK is positively opened by removing the actuator and blocked in this position.

Version ZMA (solenoid interlock)

Danger

- This type may only be used in special cases after strict assessment of the accident risk!
- The safety guard can be opened immediately in the event of interruption of the solenoid power supply!

The interlock is kept in locked position electro-magnetically and released by spring force. The interlock works according to the open circuit current principle.

Closing and locking

The interlock is released by inserting the actuator into the safety switch.

The safety circuit SK is closed. The interlock goes into locked position when solenoid operating voltage is applied and the monitoring circuit ÜK is closed.

Unlocking

The interlock releases the actuator / the safety guard when solenoid operating voltage is switched off. The monitoring circuit ÜK is opened.

Opening

The safety circuit SK is positively opened by removing the actuator and blocked in this position.

Caution

Only contacts marked with ⊖ the positive opening symbol are to be used for the safety circuit!

Mechanical release

In the event of malfunctions, the interlock can be released with the mechanical release irrespective of the state of the solenoid (Fig. 1).

- Unscrew locking screw.
- Using a screwdriver, turn the mechanical unlocking mechanism through approx. 180° in the direction of the arrow.

The locking screw must be returned to its original position and sealed after use (e.g. with sealing lacquer).

3.1 Scope of supply

- Safety interlock and actuator separately

4 Installation and electrical connection

Caution

Installation may only be carried out by authorised specialist personnel!

Install safety interlock so that:

- it is difficult for operating personnel to access when the safety guard is open.
- operation of the mechanical release is nevertheless possible.
- inspection and replacement by qualified personnel is possible.
- the escape release can only be operated from the danger zone. Install additional stop for the moving part of the safety guard.

Danger

- Safety interlock and actuators may not be used as stops! Only attach in assembled state!
- In the case of ambient temperatures above 40°C, the switch must be protected against contact with flammable material or against accidental contact by persons.

- Insert actuator in actuating head.
- Install safety switch positively.
- Permanently connect the actuator head to the safety guard so that it cannot be detached, e.g. using the enclosed non-removable screws, by riveting or welding.
- Install additional stop for the moving part of the safety guard.

Sicherheitszuhaltung/Solenoid interlock/Verrouillage de sécurité/Meccanismo di ritenuta di sicurezza/Bloqueo de seguridad_ZM...

To change the actuating direction, see (Fig. 4)**.**

- Remove the screws from the actuating head.
- Insert the actuator into the actuating head
- Set the required direction.
- Tighten screws with a torque of 0.6 Nm.
- Cover the unused actuating slots with the enclosed slot covers.

Protection against environmental influences

A lasting and correct safety function requires that the actuating head be protected against the penetration of foreign bodies such as chips, sand, blasting shot etc.

Cover the actuating slot, the actuator and the rating plate during painting work!

Electrical connection

⚠ **Caution** Electrical connection may only be carried out by authorised qualified personnel.
When choosing the insulation material and wire for the connections, pay attention to the overtemperature in the housing (depending on the operating conditions)!

The operating voltage for the locking solenoid must match the value on the rating plate (e.g. U_S = AC/DC 24 V).

Version with cable entry M20x1.5

- Fit the cable gland with the appropriate degree of protection.
- Switching function and contact assignment (Fig. 3).
- Tighten screws with a torque of 0.5 Nm.
- Check that the cable entry is sealed.
- Close the switch cover and screw in position.

5 Checking before commissioning

Mechanical function test

It must be easy to insert the actuator into the actuating head.
Close the safety guard several times to check.

Electrical function test

- Close safety guard.
- Start machine.
- It must **not** be possible to open the safety guard!
- Switch machine off.
- Open safety guard.
- The machine must **not start** when the safety guard is open!

6 Maintenance and inspection

No maintenance work is required. Regular inspections are required to ensure long-term, trouble-free operation. Check for:

- correct switching function
- secure mounting of components
- dirt deposits and wear
- sealing of cable entry
- loose cable connections

⚠ **Danger** In the event of damage or wear, the complete switch with the actuator must be replaced.
Replacement of individual components or assemblies is not permitted!

ZM safety switches must be replaced completely after 2 million switching operations.

7 Exclusion of liability

No liability is accepted for damage and operational faults caused by failure to observe this user's manual. All further liability of the manufacturer is excluded in the case of damage caused by the use of replacement and accessory parts not authorised by the manufacturer. All unauthorised repairs, conversions and changes are not permitted for safety reasons and the manufacturer is not liable for damage resulting therefrom.

8 Disposal

Dispose of packaging and used parts in accordance with the national regulations.

9 EC Certificate of Conformity

We conform that the safety components listed in the following comply with the following directives:
2006/42/EC

Applicable harmonised standards:
DIN EN ISO 13849-1:2008, DIN EN 60947-5-1:2004,
DIN EN 60947-5-1:2004 - Appendix K, EN 1088:1995+A2 :2008

Designation of the safety component:
ZM.1030. / ZM.1120.

Description of the safety component:
Door lock with electro-magnetic or mechanical interlock for safety functions.

Leutkirch, 31.08.2010

Michael Hetzer, Managing Director
Dieter Reinsch, Authorised signatory

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germany
Tel.: +49 7561 970-0
Fax.: +49 7561 970-100
e-mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

CE

Sicherheitszuhaltung/Solenoid interlock/Verrouillage de sécurité/Meccanismo di ritenuta di sicurezza/Bloqueo de seguridad_ZM...

Traduction de la notice d'utilisation d'origine

1 Application conforme aux prescriptions

F

Les interrupteurs de sécurité de la série ZM sont des dispositifs électromagnétiques de verrouillage avec verrouillage. Ils verrouillent les protecteurs mobiles de sorte à ce que les travaux dangereux sur la machine ne peuvent être exécutés que si les dispositifs de protection sont fermés et verrouillés et que les dispositifs de protection ne peuvent pas être ouverts lorsque la machine est en marche.

Pour la commande ceci signifie que :
les commandes de mise en marche entraînant des situations dangereuses ne peuvent prendre effet que lorsque les dispositifs de protection sont en position de protection et le verrouillage en position de blocage. La position de blocage du verrouillage ne doit être débloquée que lorsque tout danger est écarté.

Pour que l'utilisation soit conforme, les instructions applicables au montage et à la mise en service doivent être respectées, en particulier

- DIN EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité;
- EN 1088, Dispositifs de verrouillage associés à des dispositifs de protection mobiles ;
- EN 60 204-1, Equipement électrique des machines.

Important :

- C'est à l'utilisateur qu'incombe la responsabilité de l'intégration fiable de l'appareil dans l'ensemble du système. Pour cela, l'ensemble du système doit avoir été validé selon la norme EN ISO 13849-2 par exemple.
- Si pour la validation, le procédé simplifié selon le paragraphe 6.3 EN ISO 13849-1:2008 a été utilisé, ceci diminue éventuellement le niveau de performance (PL) lorsque plusieurs appareils sont enclenchés les uns après les autres.

2 Consignes de sécurité

Les interrupteurs de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes. Le montage ou les manipulations non conformes peuvent engendrer de graves blessures. Lisez soigneusement ces instructions de service et gardez-les.

Danger

- Les interrupteurs de sécurité ne doivent pas être contournés (pontage des contacts), déplacés, retirés ou inactivés de quelque manière que ce soit.
- La manœuvre ne doit être déclenchée que par les languettes prévues spécialement à cet effet et reliées de manière indissociable au dispositif de protection. Languette ZB (standard), languette ZB-E (avec module d'insertion).
- Le montage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et agréé.
- Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par du personnel agréé.

3 Fonction

Les interrupteurs de sécurité de la série ZM garantissent le verrouillage de dispositifs de protection mobiles.
Le contrôle de la position du dispositif de protection et le contrôle de verrouillage sont effectués au moyen de deux circuits séparés (circuit de sécurité SK et circuit de contrôle ÜK).

Version des languettes

- Languette ZB pour interrupteur de sécurité ZM sans module d'insertion.
- Languette ZB-E pour dispositif de verrouillage de sécurité ZM avec module d'insertion.

Version ZMR (verrouillé par effet ressort)

Le verrouillage est maintenu en position de blocage par effet ressort et débloqué de manière électromagnétique. Le verrouillage mécanique à effet de ressort fonctionne suivant le principe courant de circuit fermé. En cas de coupure de l'alimentation de l'électroaimant, le dispositif de protection ne peut être ouvert directement.

Fermeture et verrouillage

L'introduction complète des languettes dans l'interrupteur de sécurité libère le verrouillage et va en position de blocage par l'effet de ressort. Le circuit de sécurité SK et circuit de contrôle ÜK sont fermés.

Déverrouiller

En appliquant la tension de service de l'électroaimant, le verrouillage débloque la languette / le dispositif de protection. Le circuit de contrôle ÜK est ouvert.

Ouverture

En retirant la languette, le circuit de sécurité SK est ouvert forcé et bloqué dans cette position.

Version ZMA (verrouillage magnétique)

Danger

- A utiliser uniquement en cas exceptionnel après évaluation minutieuse des risques d'accident !
- En cas de coupure de l'alimentation de l'électroaimant, le dispositif de protection peut être ouvert directement !

Le verrouillage est maintenu en position de blocage de manière électromagnétique et débloqué par effet ressort. Le verrouillage fonctionne suivant le principe du courant de travail.

Fermeture et verrouillage

L'introduction des languettes dans l'interrupteur de sécurité libère le verrouillage.

Le circuit de sécurité SK est fermé. En appliquant la tension de service de l'électroaimant, le verrouillage va en position de blocage et le circuit de contrôle ÜK est fermé.

Déverrouiller

En coupant la tension de service de l'électroaimant, le verrouillage débloque la languette / le dispositif de protection. Le circuit de contrôle ÜK est ouvert.

Ouverture

En retirant la languette, le circuit de sécurité SK est ouvert forcé et bloqué dans cette position.

Attention

Seuls les contacts comportant le symbole d'ouverture forcée doivent être utilisés ⊖ dans le circuit de sécurité.

Déverrouillage de secours

En cas de dysfonctionnements, le déverrouillage de secours permet de débloquer le verrouillage, quel que soit l'état de l'électroaimant (Fig. 1).

- Dévisser la vis de blocage.
- A l'aide d'un tournevis, faire pivoter le déverrouillage de secours d'env. 180° dans le sens de la flèche.

La vis de blocage est à remettre sur la position initiale et scellée après son utilisation (par ex. avec un vernis de blocage).

3.1 Contenu de la livraison

- Verrouillage de sécurité et languette fournis séparément.

4 Montage et raccordement électrique

Attention

Le montage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié et agréé.

Monter le verrouillage de sécurité de sorte :

- qu'il soit difficilement accessible aux opérateurs lorsque le dispositif de protection est ouvert;
- que la commande et le déverrouillage de secours sont toujours possibles;
- que le contrôle et le remplacement par du personnel qualité soit possible.
- que le déverrouillage interne puisse être actionné uniquement à partir de la zone de danger. Mettre en place une butée supplémentaire pour la partie mobile du dispositif de protection.

Danger

- Les dispositifs de verrouillage de sécurité et les languettes ne doivent pas être utilisés comme butée. Ne les fixer qu'une fois assemblés !
- Lorsque la température ambiante dépasse les 40°C, le commutateur doit être protégé contre tout contact avec du matériel inflammable ou tout contact involontaire de personnes.

- Introduire la languette dans la tête d'actionnement.
- L'interrupteur de sécurité doit être fixé de façon permanente.
- Relier la languette au dispositif de protection de manière durable et imperdable, par ex. avec les vis à usage unique fournies, par rivetage ou soudage.
- Mettre en place une butée supplémentaire pour la partie mobile du moyen de protection.

Changement du sens d'actionnement (Abb./fig. 4)

- Desserrer les vis de la tête d'actionnement.
- Introduire la languette dans la tête de la languette.
- Régler le sens désiré.
- Serrer les vis avec un couple de 0,6 Nm.
- Obturer les ouvertures d'actionnement non utilisées à l'aide des capuchons de fente fournis.

Protection contre les influences ambiantes

La condition pour garantir un fonctionnement en toute sécurité durable et impeccable est de protéger la tête d'actionnement contre la pénétration de corps étrangers (ex. : copeaux, sable, grenailles, etc.).

Lors de travaux de peinture, couvrir les ouvertures d'actionnement, la languette et la plaque signalétique !

Raccordement électrique

Attention Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par du personnel agréé.
Concernant le choix du matériau isolant ou des conducteurs, tenir compte de l'échauffement à l'intérieur du boîtier (selon les conditions d'exploitation) !

La tension de service de l'aimant de verrouillage doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique (par ex. U_S = AC/DC 24 V).

Version avec entrée du câble M20x1,5

- Monter le presse-étoupe avec la protection respective.
- Fonction de commutation resp. affectation des contacts (Fig. 3)
- Serrer les vis de serrage avec un couple de 0,5 Nm.
- Surveiller l'étanchéité à l'entrée du câble.
- Fermer le couvercle de l'interrupteur et le visser.

5 A vérifier avant la mise en service

Contrôle fonctionnel mécanique

La languette doit rentrer facilement dans la tête d'actionnement.
Pour le contrôle, fermer plusieurs fois le dispositif de protection.

Contrôle fonctionnel électrique :

- Fermer le dispositif de protection.
- Démarrer la machine.
- Le dispositif de protection **ne doit pas** pouvoir s'ouvrir !
- Eteindre la machine.
- Ouvrir le dispositif de protection.
- La machine ne doit **pas démarrer** lorsque le dispositif de protection est ouvert !

6 Entretien et contrôle

Aucuns travaux d'entretien ne sont nécessaires. Pour garantir un fonctionnement durable et impeccable, des contrôles réguliers sont à effectuer, quant à :

- une fonction de commutation impeccable;
- une fixation fiable des composants;
- des dépôts et l'usure;
- l'étanchéité à l'entrée du câble;
- des raccords de câbles branlants.

Danger En cas d'endommagement ou d'usure, il faut remplacer l'ensemble du commutateur avec la languette.
Un remplacement de pièces détachées ou de sous-ensembles n'est pas autorisé !

Les interrupteurs de sécurité ZM sont à remplacer entièrement avec 2 millions de manoeuvres.

7 Clause de non-responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité pour des dégâts ou pannes surgissant suite à un non-respect de ces instructions de service. De surcroît, le fabricant décline toute responsabilité pour les dégâts résultant de l'utilisation de pièces de rechange ou accessoires non validées par ce dernier. Des réparations, transformations et modifications réalisées de son propre chef sont interdites pour des raisons de sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dégâts en résultant.

8 Elimination

L'emballage et les pièces usées sont à éliminer en respectant les prescriptions nationales.

9 Déclaration de conformité CE

Nous déclarons que les composants de sécurité cités ci-après sont conformes aux directives suivantes :
2006/42/CE

Normes harmonisées appliquées :
DIN EN ISO 13849-1:2008, DIN EN 60947-5-1:2004,
DIN EN 60947-5-1:2004 - appendice K, EN 1088:1995+A2 :2008

Désignation du composant de sécurité :
ZM.1030. / ZM.1120.

Description du composant de sécurité :
verrouillage de la porte avec verrouillage électromagnétique resp. mécanique pour les fonctions de sécurité.

Leutkirch, le 31.08.10

Michael Hetzer, Chef d'entreprise

Dieter Reinsch, Chargé de documentation

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Allemagne
Tél. : +49 7561 970-0
Fax : +49 7561 970-100
Email : info@elobau.de
Web : www.elobau.com

CE

Sicherheitszuhaltung/Solenoid interlock/Verrouillage de sécurité/Meccanismo di ritenuta di sicurezza/Bloqueo de seguridad_ZM...

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

1 Uso conforme alla destinazione

I

I finecorsa di sicurezza della serie costruttiva ZM sono dispositivi di interblocco elettromagnetici con meccanismo di ritenuta. Essi bloccano i ripari mobili di protezione in modo che lavori pericolosi sulla macchina possano essere eseguiti solo se il riparo di protezione è chiuso e bloccato e il riparo di protezione non possa venir aperto a macchina in funzione.

Per i sistemi di comando ciò significa che i comandi di avviamento, che provocano situazioni pericolose, possono entrare in azione solo se i ripari si trovano in posizione di protezione e il meccanismo di ritenuta in posizione di blocco. La posizione di blocco del meccanismo di ritenuta può essere abbandonata solo quando non sussistono più le condizioni che possono essere pericolose.

L'impiego conforme alla destinazione d'uso implica il rispetto delle vigenti norme relative all'installazione e all'esercizio, in particolare

- DIN EN ISO 13849-1, parti dei sistemi di comando in funzione della sicurezza,
- EN 1088, dispositivi di interblocco in collegamento con ripari di protezione separabili
- EN 60 204-1, equipaggiamento elettrico delle macchine.

Importante:

- L'utente è responsabile per l'integrazione sicura dell'apparecchio in un sistema complessivo sicuro. A tal proposito il sistema complessivo deve essere omologato p. es. secondo la norma EN ISO 13849-2.
- Se per l'pmologazione viene utilizzato la procedura facilitata secondo paragrafo 6.3 della norma EN ISO 13849-1:2008, probabilmente viene ridotto il Performance Level (PL), quando vengono collegati in serie più apparecchi.

2 Avvertenze di sicurezza

I finecorsa di sicurezza soddisfano una funzione di protezione degli operatori. L'installazione eseguita non a regola d'arte o eventuali manipolazioni possono causare gravi lesioni alle persone. Leggere accuratamente le presenti istruzioni per l'uso e conservarle.

Pericolo

- I finecorsa di sicurezza non devono essere né aggirati (ponticellando i contatti), né girati, né rimossi, né resi inefficaci in altra maniera.
- La commutazione deve avvenire solo mediante gli appositi azionatori, collegati irremovibilmente al riparo di protezione. Azionatore ZB (standard), azionatore ZB-E (con invito ad imbuto).
- Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.
- Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.

3 Funzione

Interruttori di sicurezza della serie costruttiva ZM consentono di bloccare ripari mobili di protezione.
Il controllo della posizione del riparo di protezione e il controllo dell'interblocco avvengono attraverso due circuiti di commutazione separati (circuito di commutazione di sicurezza SK e circuito di controllo ÜK).

Esecuzione dell'azionatore

- Azionatore ZB per meccanismo di ritenuta di sicurezza ZM senza invito ad imbuto
- Azionatore ZB-E per meccanismo di ritenuta di sicurezza ZM con invito ad imbuto.

Esecuzione ZMR (bloccaggio meccanico)

Il meccanismo di ritenuta viene mantenuto nella posizione di blocco dalla forza della molla e sbloccato dall'elettromagnete. Il meccanismo di ritenuta con blocco a molla funziona in base al principio della corrente di riposo. Quando l'alimentazione della tensione dell'elettromagnete è interrotta, il riparo di protezione non può essere aperto direttamente.

Chiusura e bloccaggio

Quando l'azionatore entra completamente nel finecorsa di sicurezza, il meccanismo di ritenuta viene liberato e va nella posizione di blocco azionato dalla forza della molla. Il circuito di sicurezza SK e il circuito di controllo ÜK vengono chiusi.

Sbloccaggio

Applicando la tensione di esercizio dell'elettromagnete, il meccanismo di ritenuta sblocca l'azionatore / il riparo di protezione. Il circuito di controllo ÜK viene aperto.

Apertura

Estraendo l'azionatore il circuito di sicurezza SK viene aperto forzatamente e bloccato in questa posizione.

Esecuzione ZMA (bloccaggio a elettromagnete)

Pericolo

- Impiego solo in casi particolari, dopo aver valutato severamente il rischio d'infortunio!
- Quando l'alimentazione della tensione dell'elettromagnete è interrotta, il riparo di protezione può essere aperto direttamente.

Il meccanismo di ritenuta viene mantenuto nella posizione di blocco dall'elettromagnete e sbloccato dalla forza della molla. Il meccanismo di ritenuta funziona in base al principio della corrente di lavoro.

Chiusura e bloccaggio

Quando l'azionatore entra nel finecorsa di sicurezza, il meccanismo di ritenuta viene liberato.

Il circuito di sicurezza SK viene chiuso. Applicando la tensione di esercizio dell'elettromagnete il meccanismo di ritenuta va in posizione di blocco e il circuito di controllo ÜK viene chiuso.

Sbloccaggio

Togliendo la tensione di esercizio dell'elettromagnete, il meccanismo di ritenuta sblocca l'azionatore / il riparo di protezione. Il circuito di controllo ÜK viene aperto.

Apertura

Estraendo l'azionatore il circuito di sicurezza SK viene aperto forzatamente e bloccato in questa posizione.

Attenzione

Per il circuito di sicurezza impiegare esclusivamente i contatti contrassegnati dal simbolo di apertura forzata ⊖

Sblocco ausiliario

In caso di malfunzionamento, lo sblocco ausiliario permette di sbloccare il meccanismo di ritenuta indipendentemente dallo stato dell'elettromagnete (Fig. 1).

- Svitare la vite di sicurezza.
- Ruotare di circa 180° lo sblocco ausiliario con un cacciavite in direzione della freccia.

Dopo l'uso, la vite di sicurezza deve essere riportata nella posizione originaria e sigillata (p. es. con uno smalto protettivo).

3.1 Volume di fornitura

- Il meccanismo di ritenuta di sicurezza e l'azionatore vengono forniti ciascuno a parte.

4 Montaggio e collegamento elettrico

Attenzione

Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.

Montare il meccanismo di ritenuta di sicurezza in modo che

- sia difficilmente accessibile al personale di servizio quando il riparo di protezione è aperto.
- nonostante ciò sia possibile l'utilizzo dello sblocco ausiliario
- sia possibile il controllo e la sostituzione da personale specializzato.
- sia possibile azionare il dispositivo di sblocco di emergenza solamente dalla zona pericolosa. Prevedere un arresto supplementare per la parte mobile del riparo di protezione.

Sicherheitszuhaltung/Solenoid interlock/Verrouillage de sécurité/Meccanismo di ritenuta di sicurezza/Bloqueo de seguridad_ZM...

-

Pericolo

- Il meccanismo di ritenuta di sicurezza e l'azionatore non devono essere utilizzati come riscontro meccanico di arresto!
  Fissare solo nello stato assemblato!
- In caso di temperatura ambiente superiore a 40 °C, l'interruttore deve essere provvisto di protezione da contatto con materiale infiammabile e di protezione contro l'azionamento involontario da parte del personale.

- Introdurre l'azionatore nella testina di azionamento.
- Montare il finecorsa di sicurezza con un corretto accoppiamento meccanico.
- Fissare l'azionatore al riparo di protezione in modo permanente e che non sia asportabile, usando ad esempio le viti non svitabili incluse, rivetti o saldatura.
- Prevedere un arresto supplementare per la parte mobile del riparo di protezione.

Modifica della direzione di azionamento (Fig. 4)

- Allentare le viti sulla testina di azionamento.
- Inserire l'azionatore nella testina di azionamento.
- Girare nella direzione desiderata.
- Serrare le viti con una coppia di 0,6 Nm.
- Chiudere gli intagli di comando non utilizzati con le relative coperture.

Protezione contro gli agenti ambientali

Premessa necessaria per un durevole e corretto funzionamento in sicurezza è la protezione della testina di azionamento affinché non entrino dei corpi estranei, quali trucioli, sabbia, graniglia, ecc.

Prima dei lavori di verniciatura coprire l'intaglio di comando, l'azionatore e la targhetta di identificazione!

Collegamento elettrico

Attenzione

Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.
Nella scelta del materiale isolante e/o dei cavetti di collegamento, prestare attenzione alla sovratemperatura presente nella custodia (dipendente dalle condizioni di funzionamento)!

La tensione di esercizio per gli elettromagneti di blocco deve corrispondere all'indicazione sulla targhetta di identificazione (p. es. U_S = CA/CC 24 V).

Esecuzione con pressacavo M20x1,5

- Montare il collegamento a pressacavo con il relativo grado di protezione.
- Commutazione e/o disposizione dei contatti (Fig. 3).
- Serrare le viti di arresto con una coppia di 0,5 Nm.
- Accertarsi che il pressacavo sia a tenuta.
- Chiudere ed avvitare il coperchio dell'interruttore.

5 Controllo prima della messa in funzione

Prova della funzione meccanica

L'azionatore deve potersi inserire facilmente nella testina di azionamento. Effettuare questa prova chiudendo più volte il riparo di protezione.

Prova della funzione elettrica

- Chiudere il riparo di protezione.
- Avviare la macchina.
- Il riparo di protezione **non deve potersi aprire**!
- Spegnere la macchina.
- Aprire il riparo di protezione.
- Con il riparo di protezione aperto, la macchina **non deve avviarsi**!

6 Manutenzione e controllo

Non sono necessari interventi di manutenzione. Per garantire un funzionamento corretto e durevole sono necessari dei controlli eseguiti regolarmente. Prestare attenzione su
commutazione corretta

- fissaggio sicuro dei componenti
- eventuale presenza di depositi e/o segni d'usura
- tenuta dell'ingresso del cavo
- eventuale allentarsi dei collegamenti del cavo

.

Pericolo

In caso di danneggiamenti o di usura si deve sostituire l'interruttore completo, incluso l'azionatore.
Non è ammessa la sostituzione di singoli componenti o di gruppi!

I finecorsa di sicurezza ZM devono essere sostituiti completamente dopo 2 milioni di manovre.

7 Esclusione della responsabilità

È esclusa qualsiasi responsabilità per danni e guasti d'esercizio che si creano dalla inosservanza delle presenti istruzioni per l'uso. È esclusa qualsiasi altra responsabilità per danni risultanti dall'impiego di ricambi o accessori non autorizzati dal produttore. È esclusa una responsabilità del produttore per danni risultanti da qualsiasi riparazione, trasformazione e modifica eseguita arbitrariamente e non permessa per motivi di sicurezza.

8 Smaltimento

Smaltire l'imballo e parti consumate secondo le disposizioni nazionali vigenti.

9 Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo che i componenti di sicurezza di seguito riportati soddisfano i criteri di conformità in base alle direttive seguenti:
2006/42/CE

Norme applicate armonizzate:
DIN EN ISO 13849-1:2008, DIN EN 60947-5-1:2004,
DIN EN 60947-5-1:2004 - allegato K, EN 1088:1995+A2 :2008

Denominazione del componente di sicurezza:
ZM.1030. / ZM.1120.

Descrizione del componente di sicurezza:
Bloccaggio porta con meccanismo di ritenuta elettromagnetico e/o meccanico per funzioni di sicurezza.

Leutkirch, 31/08/2010

Michael Hetzer, Amministratore

Dieter Reinsch, Responsabile della documentazione

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germania
Tel.: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

CE

Sicherheitszuhaltung/Solenoid interlock/Verrouillage de sécurité/Meccanismo di ritenuta di sicurezza/Bloqueo de seguridad_ZM...

Traducción del manual original de instrucciones

1 Uso adecuado

E

Los interruptores de seguridad de la serie ZM son dispositivos de enclavamiento con bloqueo. Bloquean los resguardos de seguridad móviles, de modo que los trabajos de riesgo en la máquina puedan realizarse exclusivamente si los resguardos de seguridad están cerrados y bloqueados y si el resguardo no puede abrirse con la máquina en funcionamiento.

Para el sistema de control, esto quiere decir que:
los órdenes de conexión que dan lugar a estados de riesgo, sólo pueden ser efectivas si el resguardo de seguridad está en posición de protección y el bloqueo, en posición de bloqueo. La posición de bloqueo del resguardo sólo puede cancelarse si los estados de riesgo han finalizado.

La utilización correcta incluye el cumplimiento de los requisitos pertinentes de montaje y funcionamiento, especialmente

- DIN EN ISO 13849-1, Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad,
- EN 1088, Dispositivos de enclavamiento asociados a los resguardos
- EN 60 204-1, Equipo eléctrico de máquinas.

Importante:

- El usuario es responsable para la conexión del dispositivo en un sistema compuesto seguro. Para ello el sistema compuesto tiene que ser validado según por ejemplo EN ISO 13849-2.
- En caso de que para la validación el procedimiento simplificado según punto 6.3 se utilice EN ISO 13849-1:2008, el Performance Level (PL) puede reducirse cuando más dispositivos están conectados en cadena.

2 Indicaciones de seguridad

Los interruptores de seguridad garantizan la protección del personal. El montaje o la manipulación incorrectos pueden causar graves daños personales. Leer el manual detenidamente y guardarlo.

Peligro

- Los interruptores de seguridad no deben ser puentearse (puentear los contactos), apartarse, retirarse o quedar inoperativos de cualquier otra manera.
- El proceso de activación debe realizarse exclusivamente mediante actuadores específicamente destinados a tal fin que estén conectados de forma fija al resguardo de seguridad. Actuador ZB (estándar), actuador ZB-E (con embudo de entrada).
- El montaje sólo puede realizarse por personal especializado y autorizado.
- La conexión eléctrica sólo puede realizarse por personal especializado y autorizado.

3 Funcionamiento

Los interruptores de seguridad de la serie ZM permiten bloquear simultáneamente resguardos de seguridad móviles.
El control de la posición del resguardo de seguridad y el control del bloqueo se efectúan por medio de dos circuitos de conmutación separados (circuito de seguridad SK y circuito de control ÜK).

Modelo de actuador

- Actuador ZB para interruptores de seguridad ZM sin embudo de entrada
- Actuador ZB-E para interruptores de seguridad ZM con embudo de entrada

Modelo ZMR (accionado por fuerza de un muelle)

El bloqueo se mantiene en la posición de bloqueo y se desbloquea mediante accionamiento electromagnético. El bloqueo accionado por la fuerza de un muelle funciona según el principio de la corriente de reposo. Si se interrumpe la alimentación de tensión del solenoide, el resguardo de seguridad no puede abrirse inmediatamente.

Cierre y bloqueo

Al introducir el actuador completamente en el interruptor de seguridad, el bloqueo se activa y pasa a la posición de bloqueo por la fuerza de un muelle. Los circuito de seguridad SK y circuito de control ÜK se cierran.

Desbloqueo

Al aplicar la tensión de servicio del solenoide, el bloqueo desenclava el actuador o el resguardo de seguridad. El circuito de control ÜK se abre.

Abertura

Al sacar el actuador, el circuito de seguridad SK se abre por la fuerza y se bloquea en esta posición.

Modelo ZMA (bloqueado por fuerza solenoide)

Peligro

- ¡Aplicación sólo en casos especiales tras una estricta evaluación del riesgo de accidente!
- ¡Si se interrumpe la alimentación de tensión del solenoide, el resguardo de seguridad se puede abrir inmediatamente!

El bloqueo se mantiene en la posición de bloqueo electromagnéticamente y se restaura por la fuerza de un muelle. El bloqueo funciona según el principio del bloqueo bajo tensión.

Cierre y bloqueo

Al introducir el actuador en el interruptor de seguridad, el bloqueo se activa.

El circuito de seguridad SK se cierra. Al aplicar la tensión de servicio del solenoide, el bloqueo va a la posición de bloqueo y el circuito de control ÜK se cierra.

Desbloqueo

Al desconectar la tensión de servicio del solenoide, el bloqueo desenclava el actuador o el resguardo de seguridad. El circuito de control ÜK se abre.

Abertura

Al sacar el actuador, el circuito de seguridad SK se abre por la fuerza y se bloquea en esta posición.

Atención

¡Para el circuito de seguridad sólo deben utilizarse los contactos marcados con ⊖ el símbolo de separación forzada!

Desbloqueo auxiliar

En caso de avería, el bloqueo puede desbloquearse con el mecanismo de desbloqueo auxiliar, independientemente del estado del electrosolenoide (Fig. 1).

- Desenrosque el tornillo de seguridad.
- Gire el dispositivo de desbloqueo auxiliar con un destornillador en dirección señalada por la flecha aprox. 180°.

El tornillo de seguridad debe de colocarse de nuevo en su posición inicial y sellarse después del uso (por ejemplo utilizando laca de sellado).

3.1 Volumen de suministro

- El dispositivo de bloqueo de seguridad y el actuador por separado.

4 Montaje y conexión eléctrica

Atención

¡El montaje debe efectuarlo exclusivamente el personal especializado y autorizado!

Monte el dispositivo de desbloqueo de seguridad de modo que:

- el acceso resulte difícil para el personal de servicio cuando el resguardo de seguridad esté abierto.
- sea posible el manejo del dispositivo de desbloqueo auxiliar,
- así como el control y la sustitución del interruptor de seguridad.
- el desbloqueo antipánico sólo puede accionarse desde la zona de peligro. Se debe colocar un tope adicional para la pieza móvil del resguardo de seguridad.

Peligro

- ¡El dispositivo de desbloqueo de seguridad y el actuador deben utilizarse como tope!
  ¡Fíjelo sólo cuando el dispositivo esté montado!
- Con temperaturas ambientales superiores a los 40°C, el interruptor debe estar protegido del contacto con material inflamable o del contacto accidental con personas.

- Introduzca el actuador en el cabezal de actuación.
- Los interruptores de seguridad deben montarse en unión positiva.
- Una (por ejemplo mediante el uso de los tornillos de un solo uso adjuntados), remache o suelde el actuador con el resguardo de seguridad de forma permanente y no desmontable.

- Se debe colocar un tope adicional para la pieza móvil del resguardo de seguridad.

Cambio de la dirección de accionamiento (Fig. 4)

- Afloje los tornillos del cabezal del actuador.
- Introduzca el actuador en el cabezal de actuación.
- Ajuste la dirección deseada.
- Apriete los tornillos con 0,6 Nm.
- Cierre las ranuras de accionamiento no utilizadas con las tapas para ranuras que se adjuntan.

Protección contra los efectos ambientales

La condición imprescindible para una función de seguridad duradera y correcta es la protección del la cabezal contra la penetración de cuerpos extraños como virutas, arena, abrasivos, etc.

¡Cubre la ranura, el actuador y la placa de características antes de trabajos con esmalte!

Conexión eléctrica

⚠ **Atención** La conexión eléctrica debe efectuarla exclusivamente el personal especializado y autorizado.
¡Al elegir el material de aislamiento o los cables de conexión, debe prestarse atención a la sobretemperatura en la carcasa (en función de las condiciones de funcionamiento)!

La tensión de servicio del solenoide de bloqueo debe corresponderse con los datos en la placa de características (por ejemplo U_S = AC/DC 24 V).

Modelo con entrada de cable M20x1,5

- Las prensaestopas de cable deben montarse con el tipo de protección adecuado.
- Función de conmutación o asignación de contactos (Fig. 3).
- El apriete de los tornillos debe ser de 0,5 Nm.
- Debe comprobarse la estanqueidad de la entrada del cable.
- Debe cerrarse y atornillarse la tapa del interruptor.

5 Comprobación antes de la puesta en marcha

Comprobación mecánica de funcionamiento

El actuador debe poder introducirse con facilidad en el cabezal.
Para realizar la comprobación, cierre varias veces el resguardo de seguridad.

Comprobación eléctrica de funcionamiento

- Cierre el resguardo de seguridad.
- Ponga en marcha la máquina.
- ¡El resguardo de seguridad **no debe** poder abrirse!
- Desconecte la máquina.
- Abra el resguardo de seguridad.
- ¡La máquina **no debe arrancar** con el resguardo de seguridad abierto!

6 Mantenimiento y control

No se requieren trabajos de mantenimiento. Para garantizar un funcionamiento correcto y duradero, es preciso realizar los siguientes controles regulares y documentados:

- funcionamiento correcto de la función de conmutación.
- fijación segura de los componentes
- suciedad y desgaste.
- estanqueidad de la entrada de cable.
- conexiones de cables o conectores sueltos.

⚠ **Peligro** En caso de daños o de desgaste, el interruptor debe sustituirse completo junto con el actuador.
¡No está permitido sustituir piezas o componentes por separado!

Los interruptores de seguridad ZM deben de ser repuestos completamente después de 2 millones de maniobras.

7 Exclusión de responsabilidad

Para daños y interrupciones de servicio que surjan por no cumplir con las indicaciones de este manual no se asume ninguna responsabilidad. Para daños que surjan por utilización de piezas de recambio o accesorios no aprobados por el fabricante se excluye cualquiera responsabilidad por parte del fabricante. Reparaciones, modificaciones y cambios arbitrarios no están permitidos por factores de seguridad y el fabricante no asume responsabilidad por daños que surjan por tal uso.

8 Eliminación de desechos

Deseche el embalaje y piezas usadas de acuerdo con los reglamentos nacionales.

9 Declaración de conformidad CE

Declaramos que los componentes de seguridad mencionados a continuación cumplan con la conformidad según las directivas siguientes
2006/42/CE

Normas aplicadas armonizadas:
DIN EN ISO 13849-1:2008, DIN EN 60947-5-1:2004,
DIN EN 60947-5-1:2004 - anexo K, EN 1088:1995+A2 :2008

Denominación del componente de seguridad:
ZM.1030. / ZM.1120.

Descripción del componente de seguridad:
Bloqueo de puertas electromagnético o mecánico para funciones de seguridad.

Leutkirch, 31.08.2010

Michael Hetzer, Gerente

Dieter Reinsch, Responsable de la documentación

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Alemania
Tfno: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-Mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

CE

Technische Daten	Technical specifications	Caractéristiques techniques	Dati tecnici	Datos técnicos	
Parameter	**Parameter**	**Paramètres**	**Parametri**	**Parámetros**	**Wert/Value/Valeur/Valore/Valor**
Gehäusewerkstoff	Housing material	Matériau du boîtier	Materiale della custodia	Material carcasa	PA6GF30
Schutzart: nach IEC 60529	Protection class: pursuant to IEC 60529	Indice de protection : selon IEC 60529	Tipo di protezione: secondo IEC 60529	Tipo de protección: según IEC 60529	IP67
Einbaulage	Installation position	Position de montage	Posizione di installazione	Posición de montaje	beliebig/any/au choix/qualsiasi/ opcional
Mech. Lebensdauer	Mech. service life	Durée de vie mécanique	Durata meccanica	Vida útil mecánica	$2x10^6$ Schaltspiele/switching operations/cycles de manoeuvre/cicli d'intervento (manovre)/maniobras
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température ambiante	Temperatura ambiente	Temperatura ambiental	-20 ... +55 °C
Verschmutzungsgrad (extern, nach EN60947-1)	Degree of dirt (external, pursuant to EN60947-1)	Degré de pollution (ext., selon EN 60947-1)	Grado di inquinamento (esterno, secondo EN60947-1)	Grado de contaminación (externa, según EN60947-1)	3 (Industrie)/(industry)/(industrie)/ (industria)/(industria)
Anfahrgeschwindigkeit max.	Approach speed max.	Vitesse d'actionnement maxi.	Velocità di azionamento max.	Velocidad máx. de arranque	20 m/min
Betätigungshäufigkeit max.	Operating frequency max.	Fréquence d'actionnement maxi.	Frequenza di azionamento max.	Fuerza máx. de actuación	7000 / h
Betätigungs- / Anzugskraft / Rückhaltekraft	Operating / attractive force / locking force	Force d'actionnement / force d'entraînement / force de maintien	Forza di azionamento / forza di trazione / forza di ritenuta	Fuerza de actuación / de atracción / de retención	35 / 30 / 20 N
Zuhaltekraft FzH (nach GS-ET-19)	Locking force FzH (pursuant to GS-ET-19)	Force de verrouillage FzH (selon GS-ET-19)	Forza di chiusura FzH (secondo GS-ET-19)	Fuerza de bloqueo FzH (según GS-ET-19)	1500 N
Zuhaltekraft max. Betätiger gerade mit Tülle Betätiger abgewinkelt mit Tülle	Max. locking force straight actuator, with spout angled actuator, with spout	Force de verrouillage maxi. Languette droite avec silent blocks Languette coudée avec silent blocks	Forza di chiusura max. Azionatore lineare, con boccola Azionatore angolare, con boccola	Fuerza de bloqueo máx. Actuador recto con manguito Actuador acodado con manguito	 2000 N 1500 N
Verriegelungsarten: *ZMR:* Mech. verriegelt, entriegelt durch anlegen von Spannung *ZMA:* Verriegelt durch Anlegen von Spannung, spannungslos entriegelt	**Locking types**: *ZMR:* Mech. locked, unlocked by applying voltage *ZMA:* locked, by applying voltage, unlocked without voltage	**Types de verrouillages** : *ZMR :* Verrouillé/déverrouillé mécaniquement en appliquant de la tension *ZMA :* verrouillé en appliquant de la tension, déverrouillé en coupant la tension	**Tipi di blocco**: *ZMR:* bloccato / sbloccato meccanicamente applicando la tensione *ZMA:* bloccato applicando la tensione, sbloccato togliendo la tensione	**Tipos de bloqueo**: *ZMR:* Bloqueado mecánico, desbloqueado por aplicar la tensión *ZMA:* Bloqueado, por aplicar la tensión, desbloqueo sin tensión	
Masse	Mass	Poids	Massa	Masa	ca./approx /env./circa /aprox. 0,4 kg
Magentbetriebsspannung +10% /-15%	Magnet operating voltage +10 % / -15 %	Tension de service de l'électroaimant +10% / -15%	Tensione di esercizio dell'elettromagnete +10% / -15%	Tensión del solenoide +10% /-15%	AC/DC 24 V
Einschaltdauer ED	Duty cycle	Durée de marche	Rapporto d'inserzione ED	Tiempo de conexión	100 %
Anschlussleistung	Connected load	Puissance connectée	Potenza di allacciamento	Potencia conexión	6 W
Schaltelement Schaltglied	Contact block Contact	Elément de commutation Contact	Microinterruttore Contatto	Unidad de conmutación contacto	ZM ...030. ZM ...012. 3NC 2NC + 1NO
Schaltprinzip	Switching principle	Principe de commutation	Principio di commutazione	Principio de activación	Schleichschaltglied/Slow-acting contact /Elément à commutation lente/microinterruttore ad azione lenta /Elemento conmutador de acción lenta
Kontaktwerkstoff	Contact material	Matériau de contact	Materiale dei contatti	Material de contacto	Silberlegierung hauchvergoldet/Gold flash plated silver alloy/Alliage argent doré par soufflage/lega di argento placcata oro /Aleación de plata dorada
Anschlussart (Schraubanschluss)	Connection type (screw connection)	Type de connexion (bornes à vis)	Tipo di collegamento (collegamento a vite)	Tipo de conexión (conexión roscada)	M20 x 1,5
Leiterquerschnitt (flexibel/starr)	Conductor cross-section (flexible/rigid)	Section de conducteur (flexible/rigide)	Sezione conduttori (flessibile/rigido)	Sección del conductor (flexible/rígido)	min.0,34 ... 1,5 mm^2
Bemessungsisolationsspannung U_i	Rated insulation voltage U_i	Tension assignée d'isolement U_i	Tensione d'isolamento nominale U_i	Tensión de aislamiento de referencia U_i	U_i = 250 V
Bemessungsstoßspannung U_{imp}	Rated insulation voltage U_{imp}	Tension de choc assignée U_{imp}	Tensione a impulso nominale U_{imp}	Resistencia a la sobretensión U_{imp}	U_{imp} = 2,5 kV
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	Usage category pursuant to EN 60947-5-1	Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1	Categoria d'impiego secondo EN 60947-5-1	Categoría de uso según EN 60947-5-1	AC-15, 4 A, 230 V DC-13, 4 A, 24 V
Schaltspannung min. bei 10 mA	Min. switching voltage at 10 mA	Tension de commutation min. à 10 mA	Tensione di commutazione min. a 10 mA	Tensión de activación mín. a 10 mA	12 V
Schaltstrom min. bei 24 V	Min. switching current at 24 V	Pouvoir de coupure mini. à 24 V	Corrente di commutazione min. a 24 V	Corriente de activación mín.. a 24 V	1 mA
Konv. thermischer Dauerstrom I_{th}	Conv. thermal continuous current I_{th}	Courant thermique conv. I_{th}	Corrente continua termica standard I_{th}	Corriente térmica convencional I_{th}	4 A
Bedingter Kurzschlussstrom nach EN 60947-5-1	Conditional short-circuit current pursuant to EN 60947-5-1	Courant de court-circuit conditionnel selon EN 60947-5-1	Corrente condizionata di cortocircuito secondo EN 60947-5-1	Corriente cortocircuito condicional según EN 60947-5-1	100 A
Kurzschlussschutz (Steuersicherung)	Short-circuit protection (control fuse)	Protection contre les courts-circuits (fusible de commande)	Protezione contro cortocircuiti (fusibile di comando)	Protección cortocircuito (fusible de control)	4A gG
Sicherheitstechnische Kennwerte	**Safety parameters**	**Caractéristiques de sécurité technique**	**Caratteristiche tecniche di sicurezza**	**Valores técnicos de seguridad**	
B10d - Wert nach EN ISO 13849-1	B10d - Value pursuant to EN ISO 13849-1	B10d - valeur selon EN ISO 13849-1	B10d - valore secondo EN ISO 13849-1	B10d - valor según EN ISO 13849-1	$2 X 10^6$

Erforderlicher Mindestweg + zul. Nachlauf/ Required minimum travel + permissible overtravel	
Anfahrrichtung/ Direction of approach	Betätiger/Actuator ZB..
horizontal (h)	24,5 + 5
vertikal (v)	24,5 + 5

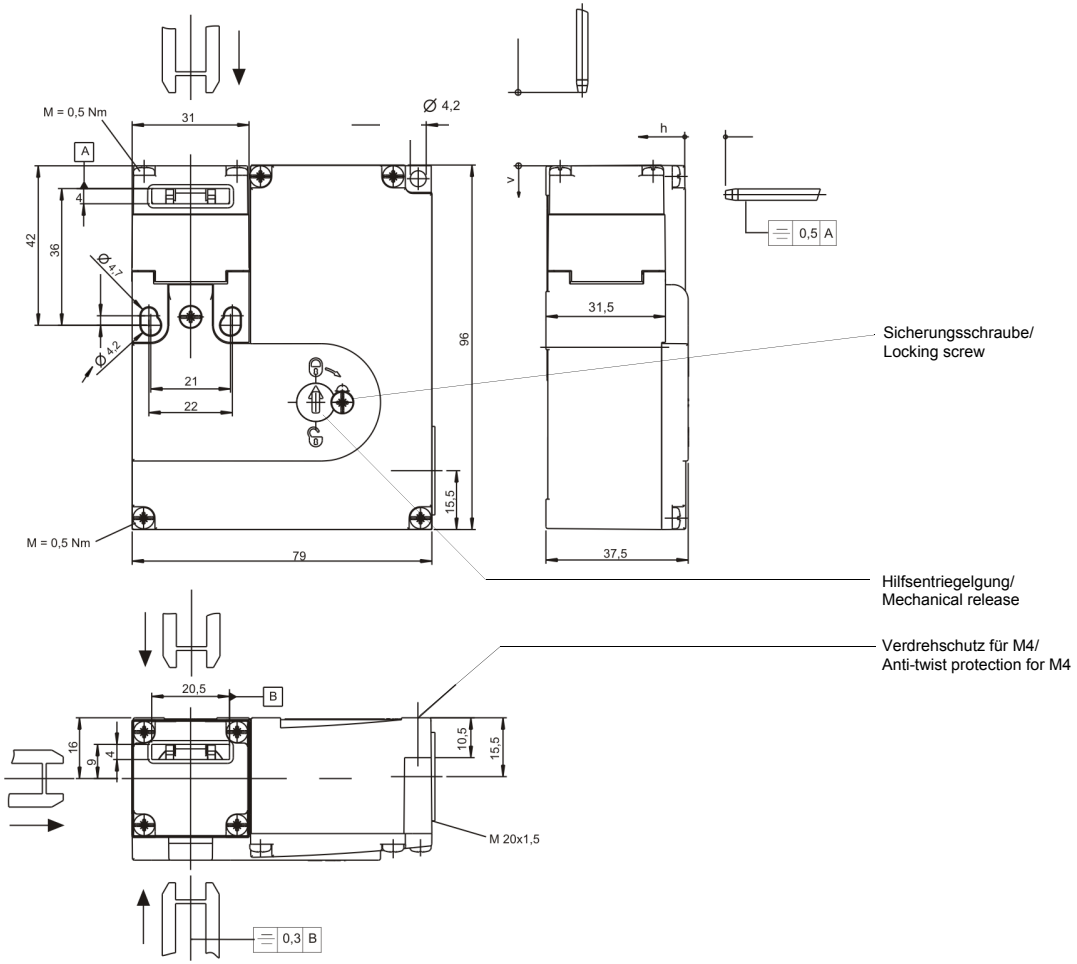


Abb./fig. 1: Maßzeichnung/Dimensional drawing ZM

Erforderlicher Mindestweg + zul. Nachlauf/ Required minimum travel + permissible overtravel	
Anfahrrichtung/ Direction of approach	Betätiger/Actuator ZB.
horizontal (h)	28,5 + 5
vertikal (v)	28,5 + 5

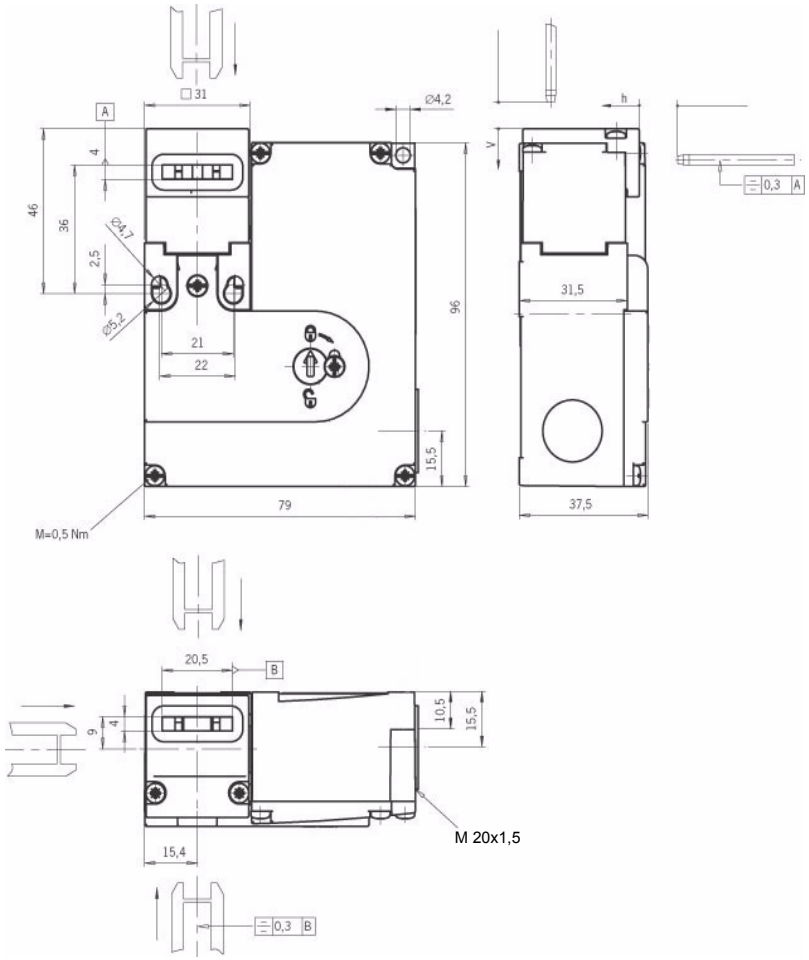
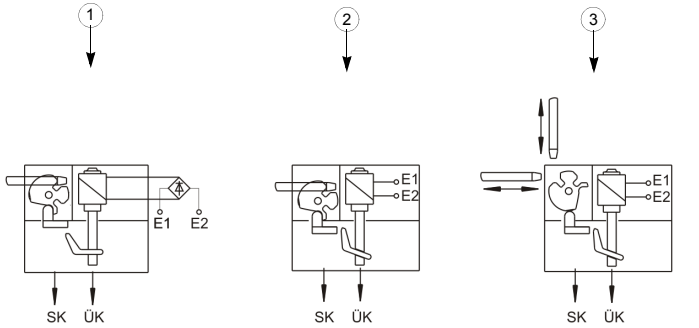
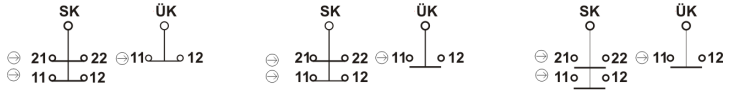


Abb./fig. 2: Maßzeichnung ZM mit Einführtrichter/Dimensional drawing ZM with insertion funnel

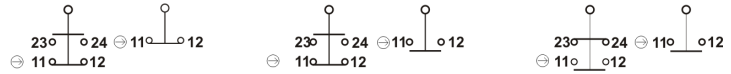
Schaltfunktionen/Switching functions



Type/Types
ZMR 1030V
ZMA 1030V

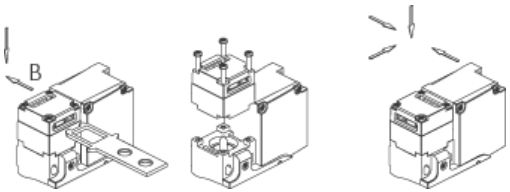


Type/Types
ZMR 1120V
ZMA 1120V



	1	2	3
Betätiger/Actuator	gesteckt/inserted	gesteckt/inserted	gezogen/removed
Schaltstellung/ Switch position	verriegelt/locked	entriegel/unlocked	geöffnet/opened

Abb/fig. 3. Schaltelemente und Schaltfunktionen/Contact blocks and switching functions



Abb/fig. 4. Umstellen der Betätigungsrichtung/ Changing of the actuation direction